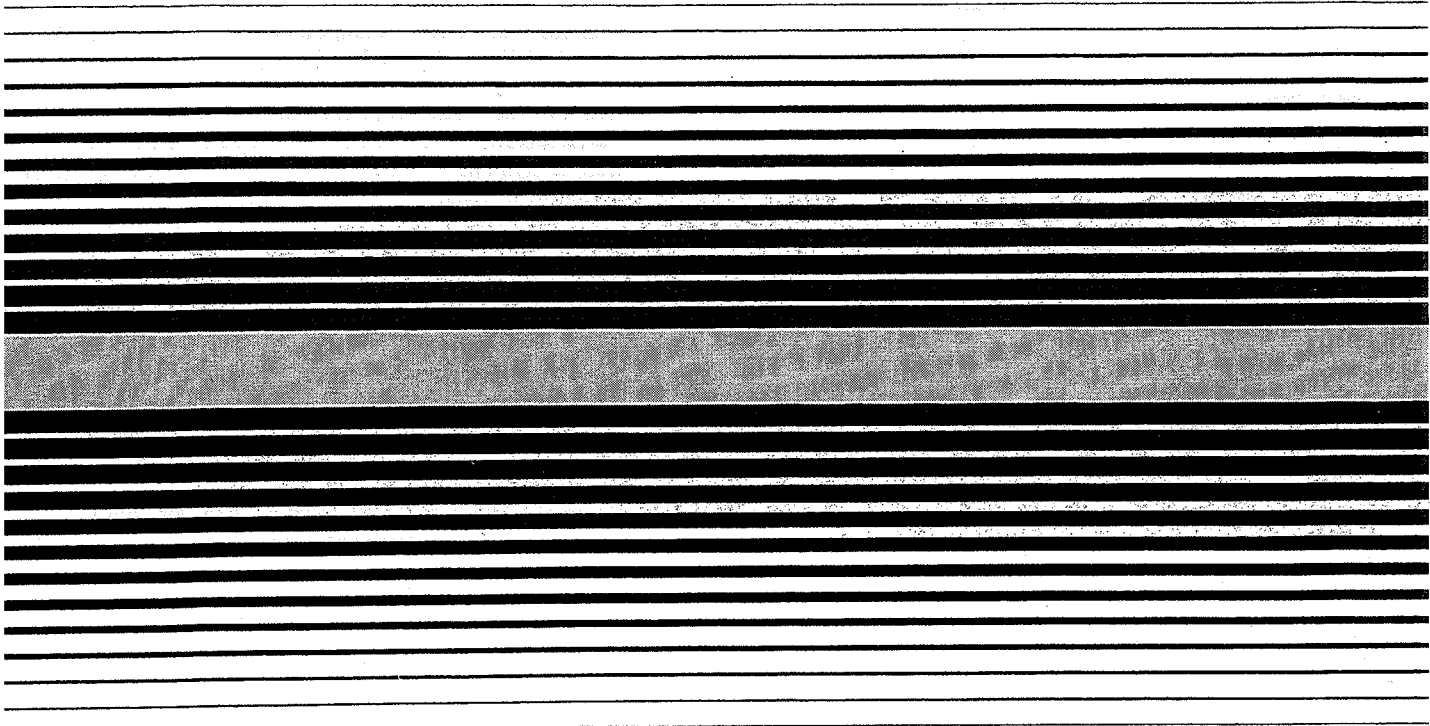
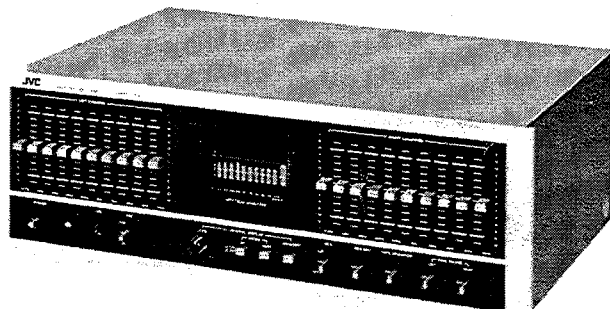


JVC | Instruction Book

S.E.A. GRAPHIC EQUALIZER **SEA-80**



BEDIENUNGSANLEITUNG: S.E.A.-MEHRBEREICHSKLANGREGLER
MANUEL D'INSTRUCTIONS: EGALISATEUR GRAPHIQUE S.E.A.



IMPORTANT (In the United Kingdom) Mains Supply (AC 240 V~, 50 Hz only)

IMPORTANT

Do not make any connection to the Larger Terminal coded E or Green. The wires in the mains lead are coloured in accordance with following code:



Blue to N (Neutral) or Black
Brown to L (Live) or Red

If these colours do not correspond with the terminal identifications of your plug, connect as follows:

Blue wire to terminal coded N (Neutral) or coloured Black.

Brown wire to terminal coded L (Live) or coloured Red.

If in doubt – consult a competent electrician.

Note

We recommend that you should disconnect the AC cord from the outlet.

CONTENTS

Important	2
Connection diagram	3
Front panel controls	5
How to use the SPECTRUM ANALYZER	9
How to compensate for room acoustics	12
How to use S.E.A. during recording	13
Troubleshooting	15
Block diagram	16
Specifications	17

INHALT

Wichtig	2
Anschlußdiagramm	3
Regler der Frontplatte	5
Gebrauch des Spektralanalysators (SPECTRUM ANALYZER)	9
Angleichung an die Raumakustik	12
Gebrauch des S.E.A. während Aufnahme	13
Fehlersuche	15
Blockdiagramm	16
Technische Daten	17

SOMMAIRE

Remarques importantes	2
Schéma de raccordement	3
Commandes de la façade	5
Comment utiliser le récepteur panoramique	9
Comment compenser les propriétés acoustiques du local	12
Comment utiliser le S.E.A. durant l'enregistrement	13
En cas de fonctionnement anormal	15
Diagramme schématique	16
Caractéristiques techniques	17

WARNING

Dangerous voltage inside

CAUTION

To prevent electric shock, do not remove screws, covers or cabinet.

No user-serviceable parts inside. Refer servicing to qualified service personnel.

WARNUNG

Gefährliche Spannung im Innern

ACHTUNG

Zur Vermeidung von Kurzschlüssen sollten Schrauben, Abdeckplatten und Gehäuse nicht entfernt werden.

Das Gerät enthält keine von Laien reparierbaren Einzelteile. Reparaturen nur von einem qualifizierten Kundendienst ausführen lassen.

AVERTISSEMENT

Tension dangereuse à l'intérieur

ATTENTION

Afin de prévenir un choc électrique, ne pas enlever les vis, ni les couvercles. Il ne se trouve à l'intérieur aucune pièce pouvant être réparée par l'utilisateur. S'adresser à un réparateur compétent.

Thank you for purchasing the JVC SEA-80 Graphic Equalizer. The SEA-80 makes possible more flexible tone control by dividing the amplifier output into ten separate frequency bands for each channel and independently controlling the response in each. Now you can tailor the sound through compensating for the acoustic properties of the listening room, the characteristics of your audio system and the properties of different types of music. To be sure of getting the most out of your SEA-80, please read this instruction book carefully and completely. Wishing you the best of enjoyable listenings.

IMPORTANT

1. Installation

- Select a place which is level, dry and neither too cold nor too hot (between -5°C and $40^{\circ}\text{C}/23^{\circ}\text{F}$ and 104°F).
- Leave a sufficient space between the rear of the unit and the wall for ventilation.

Die Firma JVC bedankt sich für den Kauf des SEA-80 Mehrbereichsklangreglers. Der SEA-80 teilt den Ausgang des Verstärkers in zehn Frequenzbänder auf, deren Frequenzgänge durch die einzelnen Regler unabhängig voneinander variiert werden können. Mit diesem Gerät können Sie nun den Klang Ihrer Raumakustik dem Charakter Ihrer Stereo-Anlage und der Eigentümlichkeit der unterschiedlichen Musikarten anpassen. Damit Sie die optimale Leistung Ihres SEA-80 erhalten, lesen Sie bitte diese Betriebsanleitung aufmerksam durch. Wir wünschen Ihnen viel Freude mit diesem Gerät.

WICHTIG

1. Aufstellung

- Das Gerät ist auf eine ebene Fläche zu stellen. Der Aufstellungsort muß trocken und weder zu kalt noch zu warm sein. (Zwischen -5°C und $+40^{\circ}\text{C}$)
- Zwischen der Wand des Zimmers und der Rückseite des Geräts soll ein Zwischenraum sein.

Nous vous remercions d'avoir fait l'acquisition de l'égalisateur graphique SEA-80 de JVC. Cet appareil permet un réglage plus flexible de la tonalité sonore par la séparation du signal de l'amplificateur en dix gammes de fréquence pour chaque canal et un contrôle indépendant de la réponse de chacune des gammes. Vous pouvez désormais façonner le spectre sonore en fonction des propriétés acoustiques du local d'audition, des caractéristiques de votre chaîne stéréo et du type de musique que vous désirez écouter. Si vous voulez tirer le meilleur parti de votre SEA-80, ne manquez pas de lire attentivement le présent manuel d'instructions. Nous vous souhaitons une écoute agréable.

REMARQUES IMPORTANTES

1. Installation

- Choisir une surface horizontale dans un endroit qui ne soit pas exposé à des températures extrêmes. La température ambiante doit être comprise entre -5°C et 40°C .
- Veillez à laisser un espace suffisant entre le dos de l'appareil et le mur de façon à ne pas entraver la ventilation.

- Keep the unit away from direct sunlight.
- Do not put it too close to a heater.
- Do not use it in a place subject to vibrations.
- Do not use it where it is dusty.
- Keep it at a distance from your TV.

2. Power cord

- Do not handle the power cord with wet hands!
- Do not bend the power cord sharply.
- When unplugging from the wall outlet, always grip the plug, not the power cord itself.

3. Malfunctions, etc.

- There are no user serviceable parts inside. If malfunctioning occurs, unplug the power cord and consult your dealer.
- Do not insert any metallic object inside the unit.
- Do not allow water to enter the unit.

- Das Gerät soll vor direkter Sonnenbestrahlung geschützt werden.
- Das Gerät darf nicht zu dicht an einer Heizung stehen.
- Der Aufstellungsort soll frei von Vibrationen sein.
- Das Gerät soll nicht in einer staubigen Atmosphäre betrieben werden.
- Der Abstand zu einem Fernsehgerät soll möglichst groß sein.

2. Netzkabel

- Das Netzkabel nicht mit nassen Händen anfassen.
- Das Netzkabel nicht knicken.
- Soll das Gerät vom Netz getrennt werden, so ist am Stecker und nicht an der Schnur zu ziehen.

3. Störungen, etc.

- Das Gerät enthält keine von Laien reparierbaren Einzelteile. Sollten Störungen auftreten, ziehen Sie den Stecker aus der Steckdose und wenden Sie sich bitte an Ihren Händler.
- Keine Metallteile in das Gerät stecken.
- Es ist zu vermeiden, daß Wasser in das Gerät dringt.

- Eviter d'exposer l'appareil à la lumière solaire directe.
- L'appareil ne doit pas être installé à proximité d'un appareil de chauffage.
- Ne pas utiliser l'appareil dans un endroit exposé à des vibrations.
- Ne pas l'utiliser dans un local exposé à la poussière.
- Ne pas l'installer à proximité d'un téléviseur.

2. Câble secteur

- Ne pas toucher le câble secteur avec des mains humides.
- Ne pas tordre le câble secteur.
- Pour débrancher le câble secteur de la prise murale, tirer sur la fiche du câble et non pas sur le câble lui-même.

3. Dérangements, etc.

- Il ne se trouve à l'intérieur aucune pièce réparable par l'utilisateur. En cas de mauvais fonctionnement, débrancher le câble secteur et s'adresser à un revendeur spécialisé.
- N'introduire aucun objet métallique à l'intérieur de l'appareil.
- Prendre bien garde à ce qu'il ne pénètre pas d'eau à l'intérieur de l'appareil.

CONNECTION DIAGRAM SCHEMA DE RACCORDEMENT ANSCHLUSSDIAGRAMM

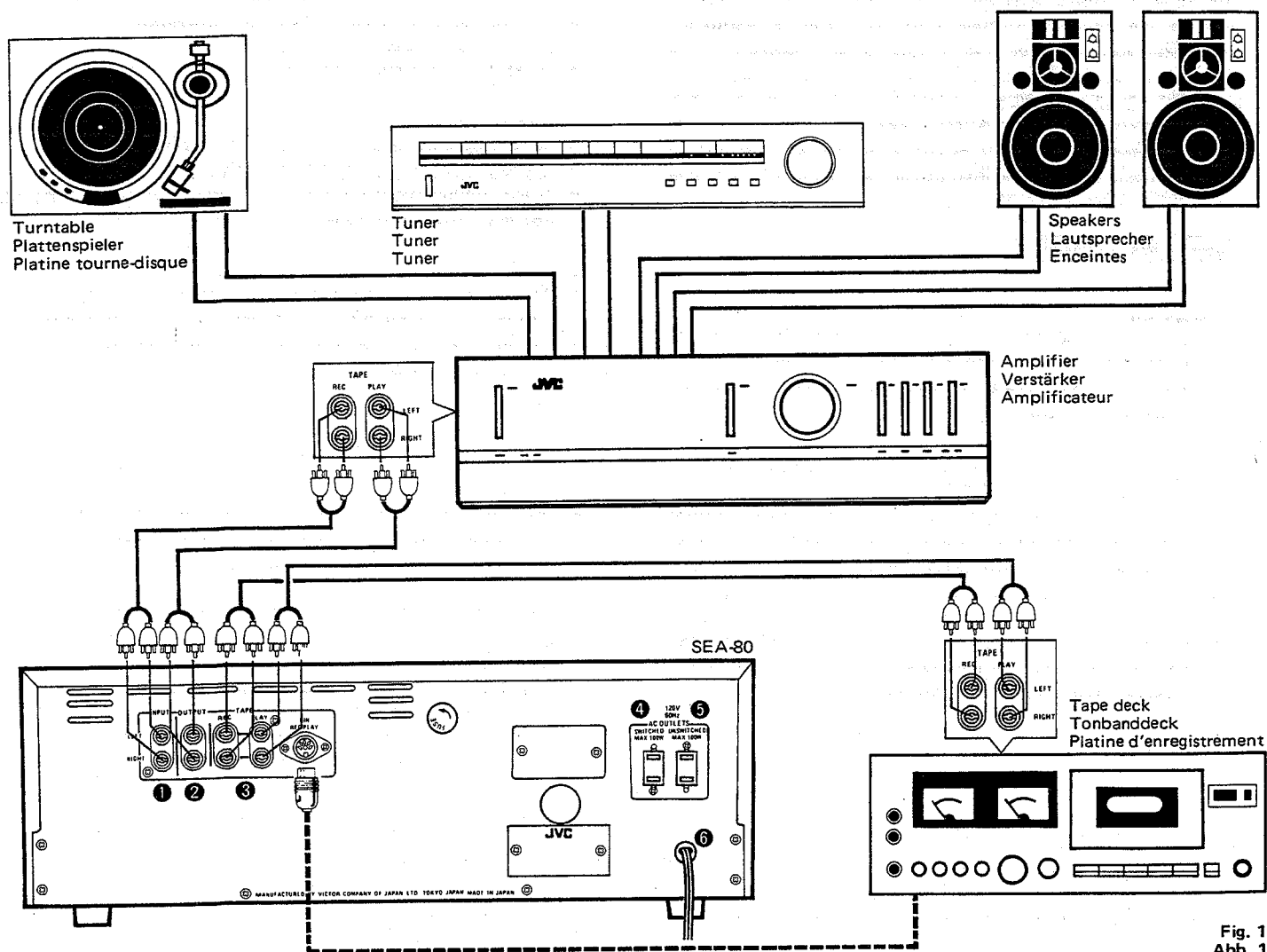


Fig. 1
Abb. 1

1. INPUT terminals
Connect to the amplifier's TAPE REC terminals.
2. OUTPUT terminals
Connect to the amplifier's TAPE PLAY terminals.
3. TAPE terminals
Connect a tape deck for recording and playback.
4. SWITCHED AC OUTLET*
5. UNSWITCHED AC OUTLET*
(*Not provided on sets for Continental Europe, the United Kingdom and Australia.)
6. Power cord

Notes

1. Make sure for each component that its left and right channels are correctly connected and not crossed.
2. Connect plugs firmly. Poor contact may result in hum.
3. Switch the power off when connecting or disconnecting any component.
4. The SWITCHED AC outlet is switched off when the POWER switch is switched off. Do not connect any component requiring more than 100 W.
5. The UNSWITCHED AC outlet is not switched off when the POWER switch is switched off. Do not connect any component requiring more than 100 W.
6. These AC outlets are for exclusive use with audio equipment. Do not connect any other electric appliance.

1. Eingangsbuchsen (INPUT)
Schließen Sie sie an die Tonbandaufnahme-Buchsen (TAPE REC) des Verstärkers an.
2. Ausgangsbuchsen (OUTPUT)
Schließen Sie sie an die Tonbandwiedergabe-Buchsen (TAPE PLAY) an.
3. Tonbandbuchsen (TAPE)
Schließen Sie ein Tonbanddeck zur Aufnahme und Wiedergabe an.
4. Beschalteter Netzanschluß (SWITCHED AC)*
5. Unbeschalteter Netzanschluß (UNSWITCHED AC)*
(*Nicht vorgesehen für Geräte die für Kontinental-Europa, Großbritannien und Australien bestimmt sind.)
6. Netzkabel

Hinweise

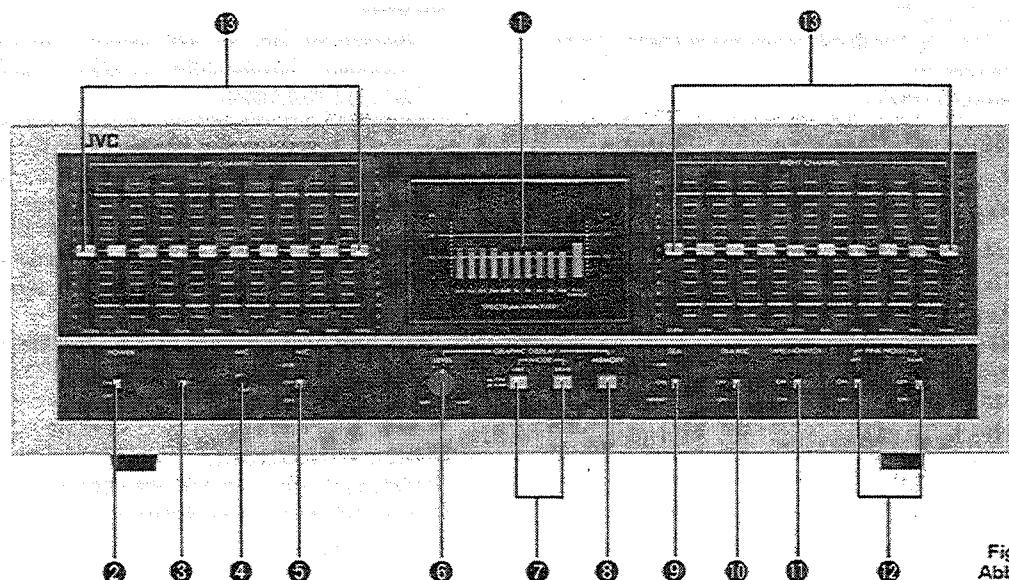
1. Überprüfen Sie, ob die rechten und linken Kanäle jeder einzelnen Komponente korrekt angeschlossen sind und nicht gekreuzt sind.
2. Schließen Sie die Stecker fest an. Schlechte Verbindungen können Brummen verursachen.
3. Schalten Sie die Spannung aus, wenn Sie irgendeine Komponente anschließen oder abtrennen.
4. Der beschaltete Netzanschluß (SWITCHED AC) wird ausgeschaltet, wenn der Netzschalter (POWER) ausgeschaltet wird. Schließen Sie keine Komponente an, die mehr als 100 Watt benötigt.
5. Der unbeschaltete Netzanschluß (UNSWITCHED AC) wird ausgeschaltet, wenn der Netzschalter (POWER) ausgeschaltet wird. Schließen Sie keine Komponente an die mehr als 100 Watt benötigt.
6. Diese Netzanschlüsse sind für den ausschließlichen Gebrauch von Audio-Geräten bestimmt. Schließen Sie keine anderen elektrischen Geräte an.

1. Bornes d'entrée (INPUT)
Les raccorder aux bornes TAPE REC d'un amplificateur.
2. Bornes de sortie (OUTPUT)
Les raccorder aux bornes TAPE PLAY d'un amplificateur.
3. Bornes de platine d'enregistrement (TAPE)
Les raccorder à une platine d'enregistrement pour l'enregistrement et la reproduction.
4. Prise de sortie d'alimentation secteur commutable (SWITCHED AC)*
5. Prise de sortie d'alimentation secteur non commutable (UNSWITCHED AC)*
(*Ne figure pas sur les appareils destinés à l'Europe continentale, le Royaume-Uni et l'Australie.)
6. Câble d'alimentation

Remarques

1. Effectuer le raccordement des différents éléments en prenant bien soin de respecter les connexions des canaux de droite et de gauche.
2. Connecter fermement les fiches. Un mauvais contact risque de provoquer des bruits de ronflement.
3. Couper l'alimentation de tous les éléments lors du raccordement ou du débranchement de n'importe quel élément.
4. La prise de sortie d'alimentation secteur commutable (SWITCHED) est mise hors circuit lorsque le commutateur d'alimentation (POWER) est mis hors circuit. Ne pas raccorder à cette prise un élément nécessitant plus de 100 W.
5. La prise de sortie d'alimentation secteur non commutable (UNSWITCHED AC) n'est pas mise hors circuit lorsque le commutateur d'alimentation (POWER) est mis hors circuit. Ne pas raccorder à cette prise un élément nécessitant plus de 100 W.
6. Ces prises de sortie d'alimentation secteur ne doivent être utilisées qu'avec des appareils audio.

FRONT PANEL CONTROLS REGLER DER FRONTPLATTE COMMANDES DE LA FACADE



1. SPECTRUM ANALYZER indicator

The input signals are analyzed for their frequencies and divided into 10 bands whose center frequencies are identical to those of the 10 S.E.A. controls. This SPECTRUM ANALYZER indicator shows the input signal level in each frequency band. The rightmost row indicates the signal level in the entire frequency spectrum. For easy viewability, the indicator is designed so that its response time is faster when rising and slower when decaying.

2. POWER switch

Flip up to ON. The power indicator will light. To switch off the power, flip down to OFF.

3. Power indicator

4. Microphone jack (MIC)

This is not for recording or mixing the microphone sound, but to check the sound field in a listening room or the sound spectrum of musical instruments or human voice utilizing the built-in SPECTRUM ANALYZER.

5. Microphone switch (MIC)

-20 dB: Set to this position when the sound source is excessively loud or the sensitivity of the connected microphone is high.

OFF: Set to this position except when you are using a microphone.

ON: Set to this position when you are using a microphone for checking the sound field or spectrum. (See page 9.)

6. LEVEL control

Adjusts the relative display position on the SPECTRUM ANALYZER indicator so that even low-level signals can be displayed in an easy-to-see position. This control has no effect on the output sound level.

7. MODE buttons

The graphic display is of the frequency/level distribution of the signal leaving the SEA-80's output terminals, except when a microphone is connected to the MIC jack.

LEFT: Press this button to obtain a display of the left channel signal.

RIGHT: Press this button to obtain a display of the right channel signal.

When both buttons are pressed, the mixture of left and right channel signals is displayed.

8. MEMORY button

Pressing this button freezes the display instantly. This button does not lock in. When you release the button, the normal display mode is restored after a few seconds.

9. SEA switch

-6 dB: The input level is reduced to 1/2. Use this position when the input signal is excessively large in order to avoid distortion.

ON: Use this position for normal S.E.A. compensation.

DEFEAT: To bypass the S.E.A. circuit. The input and output terminals are directly coupled, therefore, the POWER switch can be at OFF when this position is used. A tape deck connected to the SEA-80 can be operated in this condition.

10. SEA REC switch

OFF: To record tapes without the added effect of S.E.A.

ON: To record tapes with the added effect of S.E.A.

11. TAPE MONITOR switch

OFF: Set to this position except when you are listening to the tape deck connected to the SEA-80.

ON: Set to this position when you are listening to the tape deck connected to the SEA-80. If your tape deck is of the three-head type, you can monitor the recorded sound while recording by setting this switch to ON.

12. PINK NOISE switches

LEFT: Produces pink noise in the left channel.
RIGHT: Produces pink noise in the right channel.
Refer to page 9 for usage of the pink noise.

13. S.E.A. controls

31.5 Hz and 63 Hz S.E.A. controls

Lower these controls to attenuate the levels of bass instruments, eliminating hum and rumble. Raise these controls to emphasize the very low bass response of the organ, drums and contrabass, adding to a stability and solidness in sound reproduction.

125 Hz and 250 Hz S.E.A. controls

Emphasizing the sounds in these frequency ranges will be effective in eliminating unclear sound images caused by the conditions of the listening room. Lower these controls to eliminate speaker boom.

500 Hz S.E.A. control

This frequency range is the base on which music is constructed. Raise this control to really put gusto in your music.

1 kHz S.E.A. control

This control emphasizes or de-emphasizes the human voice most effectively. Raise it to cause the singers' voices to be brought to the foreground, or lower to cause them to recede into the background.

2 kHz and 4 kHz S.E.A. controls

These frequency ranges stimulate the human ear. By slightly raising this control, even the tension of strings can be sensed and a vigorous sound reproduction can be obtained. If the music sounds hard or metallic, lower the control to obtain more fatigue-free listening.

8 kHz S.E.A. control

Boost to add clarity to winds and strings. Moving this control varies the tonal expression, influencing the subtleties of the music.

16 kHz S.E.A. control

Boosting this frequency range properly adds to the delicacy of highs, with cymbals and triangles resounding in a more ear-pleasing manner, and provides a feeling of extension. This control can also be used to compensate for cartridge response since most cartridges have their resonance peaks in the frequency range from 10 kHz to 20 kHz.

Available outputs at different settings of TAPE MONITOR and SEA REC switches

TAPE MONITOR switch	SEA REC switch	Output at the TAPE REC terminals	Output at the OUTPUT terminals
OFF	OFF	Input signal (without S.E.A. effect)	Input signal (either with or without S.E.A. effect)
ON	OFF	Input signal (without S.E.A. effect)	Tape signal (either with or without S.E.A. effect)
ON	ON	Input signal (either with or without S.E.A. effect)	Reproduced tape signal (without S.E.A. effect)
OFF	ON	Input signal (either with or without S.E.A. effect)	Input signal (either with or without S.E.A. effect)

*When the PINK NOISE switch is set to ON, the pink noise is the input signal.

1. Spektralanalysator-Anzeige (SPECTRUM ANALYZER)

Die Eingangssignale werden nach ihren Frequenzen analysiert und in 10 Frequenzbänder eingeteilt, deren Mittenfrequenz identisch mit denen der 10 S.E.A.-Regler ist. Diese Spektralanalysator-Anzeige (SPECTRUM ANALYZER) zeigt den, in jeder einzelnen Frequenz enthaltenen, Eingangssignal-Pegel an. Die ganz rechts liegende Reihe zeigt den Signalpegel des gesamten Frequenzspektrums an. Für eine leichtere Übersichtlichkeit, ist die Anzeige so konstruiert worden, daß die Ansprechzeit beim Anstieg schneller und beim Abfall langsamer ist.

2. Netzschalter (POWER)

Stellen Sie auf ON. Die Netzspannungs-Anzeige leuchtet auf. Um die Spannung auszuschalten stellen Sie auf OFF.

3. Netzspannungs-Anzeige

4. Mikrophon-Buchse (MIC)

Diese Buchse dient nicht zur Aufnahme oder zum Mischen des Mikrophon-Tones, sondern zur Überprüfung, mit Hilfe des eingebauten Spektralanalysators (SPECTRUM ANALYZER), des im Raum befindlichen Schallfeldes oder des Klangspektrums eines Musikinstruments oder des einer menschlichen Stimme.

5. Mikrophon-Schalter (MIC)

-20 dB: Stellen Sie in diese Stellung, wenn die Tonquelle übermäßig laut ist oder die Empfindlichkeit des angeschlossenen Mikrofons zu hoch ist.

OFF: Stellen Sie den Schalter in diese Stellung, außer Sie benutzen ein Mikrophon.

ON: Stellen Sie den Schalter auf diese Stellung, wenn Sie ein Mikrophon zur Überprüfung des Schallfeldes oder des Spektrums benutzen. (Siehe Seite 10.)

6. Pegel-Regler (LEVEL)

Stimmen Sie die diesbezügliche Darstellungs-Lage auf dem Spektralanalysator-Anzeiger so ab, daß sogar niederpegelige Signale in einer leicht abzulesenden Stellung angezeigt werden. Dieser Regler hat keinen Effekt auf den Klangpegel des Ausgangs.

7. Betriebsart-Schalter (MODE)

Die graphische Darstellung zeigt die Frequenz/Pegel-Verteilung, des aus den Ausgangsbuchsen des SEA-80 austretenden Signals, außer wenn ein Mikrophon an die Mikrophon-Buchse (MIC) angeschlossen ist.

LEFT: Drücken Sie diesen Knopf, um eine Darstellung des linken Kanalsignals zu erhalten.

RIGHT: Drücken Sie diesen Knopf, um eine Darstellung des rechten Kanalsignals zu erhalten.

Wenn beide Knöpfe eingedrückt sind, wird eine Mischung der linken und rechten Kanalsignale angezeigt.

8. Speicher-Knopf (MEMORY)

Ein Drücken dieses Knopfs erstarrt die Darstellung augenblicklich. Dieser Knopf rastet nicht ein. Wenn Sie den Knopf freigeben, wird die Normal-Anzeige nach einigen Sekunden wieder hergestellt.

9. SEA-Schalter

-6 dB: Reduziert den Eingangspegel auf die Hälfte. Benutzen Sie diese Stellung, wenn das Eingangssignal übermäßig hoch ist, um Verzerrungen zu vermeiden.

ON: Benutzen Sie diese Stellung zur normalen S.E.A.-Klangregelung.

DEFEAT: Zum Übergehen der S.E.A.-Schaltung. Die Eingangs- und Ausgangsbuchsen sind direktgekoppelt, deshalb kann der Netzschalter (POWER) auf OFF stehen, wenn diese Stellung benutzt wird. Ein an den SEA-80 angeschlossenes Tonbanddeck kann auf diese Weise betrieben werden.

10. SEA-Aufnahme-Schalter (SEA REC)

OFF: Für Tonbandaufnahmen ohne den zusätzlichen S.E.A.-Effekt.

ON: Für Tonbandaufnahmen mit zusätzlichem S.E.A.-Effekt.

11. Bandmithör-Schalter (TAPE MONITOR)

OFF: Stellen Sie den Schalter in diese Stellung, außer Sie wollen das, an den SEA-80 angeschlossene Tonbanddeck hören.

ON: Stellen Sie den Schalter in diese Stellung, wenn Sie das, an den SEA-80 angeschlossene Tonbanddeck hören wollen. Wenn Sie ein Drei-Tonkopf-Tonbanddeck benutzen, können Sie, durch Einstellen dieses Schalters auf ON, eine Hinterbandkontrolle durchführen.

12. "Rosa Rauschen"-Schalter (PINK NOISE)

LEFT: Erzeugt rosa Rauschen im linken Kanal.

RIGHT: Erzeugt rosa Rauschen im rechten Kanal.

Siehe Seite 10 zum Gebrauch von rosa Rauschen.

13. S.E.A.-Klangregler

31,5 Hz und 63 Hz S.E.A.-Regler

Schieben Sie diese Regler nach unten, um die Tonhöhe von Baßinstrumenten zu senken, unterdrückt Brumm- und Rumpelstörungen. Anheben dieser Regler verstärkt die tiefsten Bässe von Orgel, Schlagzeug und Kontrabaß, trägt zur Gleichförmigkeit und Festigkeit der Tonwiedergabe bei.

125 Hz und 250 Hz S.E.A.-Regler

Anheben in diesem Frequenzbereich verhindert unklare Klangbilder, die durch akustische Mängel des Wiedergaberaums verursacht werden. Unterdrückt Resonanzstellen der Lautsprecher, wenn der Regler nach unten geschoben wird.

500 Hz S.E.A.-Regler

Dieser Frequenzbereich ist die Basis, auf der Musik erzeugt wird. Heben Sie den Regler an, um auf Ihre Musik entscheidend einzuwirken.

1 kHz S.E.A.-Regler

Anheben oder Beschneiden mit diesem Regler wirkt sich besonders bei der Wiedergabe der menschlichen Stimme aus. Mit diesem Regler kann die Stimme des Sängers hervorgehoben oder gedämpft werden.

2 kHz und 4 kHz S.E.A.-Regler

Dieser Frequenzbereich regt das menschliche Ohr an. Durch leichtes Anheben des Reglers kann selbst die Saitenspannung gehört und eine kräftige Tonwiedergabe erhalten werden. Klingt die Musik zu hart oder metallisch, schieben Sie den Regler nach unten für ein ermüdungsfreies Hören.

8 kHz S.E.A.-Regler

Anheben bewirkt größere Klarheit der Blas- und Saiteninstrumente. Bewegen dieser Regler verändert den Tonausdruck und beeinflusst die Feinheiten der Musik.

16 kHz S.E.A.-Regler

Anheben in diesem Bereich verbessert die Empfindlichkeit der Höhen, wobei Becken und Triangeln auf eine dem Ohr angenehmere Weise wiedergegeben werden, und gibt ein Gefühl der Ausdehnung. Dieser Regler kann auch benutzt werden, um für die Wiedergabe der Tonabnehmersysteme von Plattenspielern zu kompensieren, da fast alle Tonabnehmersysteme eine Überhöhung in der Durchlaßkurve in Frequenzbereichen von 10 kHz bis 20 kHz haben.

Erhaltbare Ausgänge bei verschiedenen Einstellung der Bandmithör- (TAPE MONITOR) und SEA-Aufnahme-Schalter (SEA REC)

Bandmithör-Schalter (TAPE MONITOR)	SEA-Aufnahme-Schalter (SEA REC)	Ausgang an den Tonband-Aufnahme-Buchsen (TAPE REC)	Ausgang an den Ausgangsbuchsen (OUTPUT)
AUS (OFF)	AUS (OFF)	Eingangssignal (ohne S.E.A.-Effekt)	Eingangssignal (mit oder ohne S.E.A.-Effekt)
EIN (ON)	AUS (OFF)	Eingangssignal (ohne S.E.A.-Effekt)	Tonbandsignal (mit oder ohne S.E.A.-Effekt)
EIN (ON)	EIN (ON)	Eingangssignal (mit oder ohne S.E.A.-Effekt)	Wiedergegebenes Tonbandsignal (ohne S.E.A.-Effekt)
AUS (OFF)	EIN (ON)	Eingangssignal (mit oder ohne S.E.A.-Effekt)	Eingangssignal (mit oder ohne S.E.A.-Effekt)

*Wenn der "Rosa Rauschen"-Schalter auf ON gestellt ist, ist das rosa Rauschen das Eingangssignal.

1. Indicateur du récepteur panoramique

Les signaux d'entrée sont analysés pour leurs fréquences et divisés en 10 gammes dont les fréquences centrales sont identiques à celles des 10 commandes du S.E.A. Cet indicateur du récepteur panoramique affiche le niveau du signal d'entrée dans chaque gamme de fréquence. La rangée située à l'extrême droite indique le niveau du signal dans le spectre total de fréquences. Pour une visibilité plus aisée, l'indicateur est conçu de façon à ce que son temps de réponse soit plus rapide lors de la montée et plus lent lors du décroissement.

2. Commutateur d'alimentation (POWER)

Le relever sur ON pour mettre l'appareil en circuit. L'indicateur d'alimentation s'allumera. Pour couper l'alimentation, l'abaisser sur OFF.

3. Indicateur d'alimentation

4. Prise de microphone (MIC)

Cette prise n'est pas destinée à l'enregistrement ou au mixage des sons du microphone, mais destinée pour vérifier le champ acoustique du local d'écoute ou du spectre sonore d'un instrument musical ou de la voix sonore en utilisant le récepteur panoramique incorporé.

5. Commutateur de microphone (MIC)

- 20 dB: Le placer sur cette position lorsque la source sonore est excessivement forte ou que la sensibilité du microphone raccordé est très élevée.
- OFF: Toujours le placer sur cette position sauf lorsque vous utilisez un microphone.
- ON: Le placer sur cette position lorsque vous utilisez un microphone pour vérifier le champ acoustique ou le spectre. (Voir page 10.)

6. Commande de niveau (LEVEL)

Permet le réglage de la position de l'affichage sur l'indicateur du récepteur panoramique de sorte que même les signaux de faible niveau peuvent être affichés à l'emplacement le plus visible. Cette commande n'a aucun effet sur le niveau sonore de sortie.

7. Touches de mode (MODE)

L'affichage graphique est celui de la répartition fréquence/niveau du signal quittant les bornes de sortie du SEA-80, sauf lorsqu'un microphone est raccordé à la prise MIC.

LEFT: Enfoncer cette touche pour obtenir l'affichage du signal du canal de gauche.

RIGHT: Enfoncer cette touche pour obtenir l'affichage du signal du canal de droite.

Lorsque les deux touches sont enfoncées, le mélange des signaux des canaux de gauche et de droite est affiché.

8. Touche de mémoire (MEMORY)

En enfonçant cette touche, l'affichage arrête tout mouvement immédiatement. Cette touche ne se verrouille pas. Lorsque la touche est relâchée, le mode d'affichage normal est rétabli après quelques secondes.

9. Commutateur SEA

-6 dB: Le niveau d'entrée est diminué de moitié. Utiliser cette position lorsque le signal d'entrée est excessivement large de manière à éviter toute distorsion.

ON: Utiliser cette position pour une compensation normale S.E.A.

DEFEAT: Pour découpler le circuit S.E.A. Les bornes d'entrée et de sortie sont directement couplées, donc, le commutateur d'alimentation (POWER) peut être placé sur OFF lorsque cette position est utilisée. Une platine d'enregistrement raccordée au SEA-80 peut fonctionner dans cette condition.

10. Commutateur d'enregistrement SEA (SEA REC)

OFF: Pour enregistrer des bandes magnétiques sans passer par le circuit S.E.A.

ON: Pour enregistrer des bandes magnétiques par l'intermédiaire du circuit S.E.A.

11. Commutateur de contrôle d'enregistrement (TAPE MONITOR)

OFF: Le placer sur cette position sauf en cas d'écoute à une platine d'enregistrement raccordée au SEA-80.

ON: Le placer sur cette position en cas d'écoute à une platine d'enregistrement raccordée au SEA-80. Si la platine d'enregistrement est du type à trois têtes, il est possible de contrôler la qualité du son enregistré durant l'enregistrement en plaçant ce commutateur sur ON.

12. Commutateurs de bruit rose (PINK NOISE)

LEFT: Produit un bruit rose dans le canal de gauche.

RIGHT: Produit un bruit rose dans le canal de droite.

Concernant l'utilisation du bruit rose, se référer à la page 10.

13. Curseurs de réglage du S.E.A.

Curseurs de réglage du S.E.A. de 31.5 Hz et de 63 Hz

Déplacer ces curseurs vers le bas pour atténuer le niveau d'instruments produisant de basses fréquences et éliminer les bourdonnements et ronflements. Déplacer ces curseurs vers le haut pour mettre en valeur la réponse en très basses fréquences d'instruments comme l'orgue, la batterie ou la contrebasse, ce qui accroît la stabilité et la profondeur de la reproduction sonore.

Curseurs de réglage du S.E.A. de 125 Hz et de 250 Hz

Si le son dans les fréquences ci-dessus est accentué, il en résultera une élimination du manque de clarté du son provoqué par les conditions inhérentes au local d'écoute. Déplacer ces curseurs vers le bas pour éliminer la résonance des haut-parleurs.

Curseur de réglage du S.E.A. de 500 Hz

Cette gamme de fréquence est la base sur laquelle la musique est construite. Déplacer ce curseur vers le haut pour donner de la vigueur à la musique.

Curseur de réglage du S.E.A. de 1 kHz

Ce curseur est tout particulièrement efficace pour accentuer ou atténuer la voix humaine. Le déplacer vers le haut pour faire ressortir la voix des chanteurs, ou vers le bas pour l'intégrer à l'ensemble musical.

Curseurs de réglage du S.E.A. de 2 kHz et de 4 kHz

Ces deux gammes de fréquences stimulent grandement l'oreille humaine. Si les curseurs sont déplacés légèrement vers le haut, il est possible même de percevoir la tension des cordes et d'obtenir ainsi une reproduction sonore pleine de vigueur. Si au contraire, les sons musicaux semblent durs et métalliques, déplacer ces curseurs vers le bas pour une écoute plus douce.

Curseur de réglage du S.E.A. de 8 kHz

Une accentuation dans la gamme de 8 kHz permet d'accroître la pureté des instruments à vent et des violons. Ce curseur permet de faire varier l'expression tonal qui a une influence sur les qualités subtiles de la musique.

Curseur de réglage du S.E.A. de 16 kHz

Une accentuation de cette gamme de fréquence fait ressortir les notes élevées, produisant une sonorité délicate pour les cymbales et les triangles, ce qui ajoute au réalisme et à la sensation de présence. Ce curseur permet également de compenser la réponse de la cellule, car la plupart des cellules présentent des pointes de résonance entre 10 kHz et 20 kHz.

Sorties disponibles avec différents réglages des commutateurs de contrôle d'enregistrement et d'enregistrement SEA

Commutateur TAPE MONITOR	Commutateur SEA REC	Sortie aux bornes TAPE REC	Sortie aux bornes OUTPUT
OFF	OFF	Signal d'entrée (sans effet SEA)	Signal d'entrée (avec ou sans effet SEA)
ON	OFF	Signal d'entrée (sans effet SEA)	Signal de la bande (avec ou sans effet SEA)
ON	ON	Signal d'entrée (avec ou sans effet SEA)	Signal de la bande reproduite (sans effet SEA)
OFF	ON	Signal d'entrée (avec ou sans effet SEA)	Signal d'entrée (avec ou sans effet SEA)

* Lorsque le commutateur de bruit rose (PINK NOISE) est placé sur ON, le bruit rose devient le signal d'entrée.

HOW TO USE THE SPECTRUM ANALYZER

GEBRAUCH DES SPEKTRALANALYSATORS (SPECTRUM ANALYZER)

COMMENT UTILISER LE RECEPTEUR PANORAMIQUE

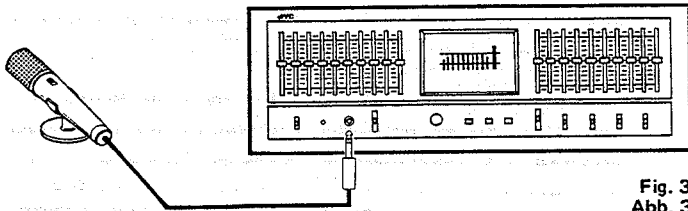


Fig. 3
Abb. 3

Measuring the frequency spectrum of a sound source

- The SPECTRUM ANALYZER indicator provides a direct readout of the frequency spectrum made up of human voices, musical instruments, music, noise, etc.
- Connect a microphone to the SEA-80 as illustrated. Set the MIC switch to ON and both MODE buttons to OFF. Position the microphone at a suitable position and adjust the LEVEL control so that the graphic display can be obtained at an easy-to-read position. If the sound source is too loud, set the MIC switch to "-20 dB".
- The SPECTRUM ANALYZER indicator shows the frequency spectrum of the input signal applied to the microphone.
- To view an instantaneous frequency spectrum in more detail, press the MEMORY button. This button does not lock in.

Measuring the frequency spectrum of program sources such as tapes, records and broadcasts

- The SPECTRUM ANALYZER indicator displays the frequency spectrum of the signal that's at the OUTPUT terminals.
- Set the MIC switch to OFF.
- Select the channel with the MODE buttons.

Measuring the transmission characteristics in a listening room

- Measuring the room acoustics (frequency characteristics of a listening room)
 - Measuring the frequency response of speakers
- Connect a microphone and set the MIC switch to ON. Set both MODE switches to OFF. Produce pink noise from either of the channels by setting the LEFT or RIGHT PINK NOISE switch to ON and adjust the volume with the amplifier's volume control. Place the microphone in a normal listening position. The SPECTRUM ANALYZER now indicates the frequency response of the listening room; which frequency component is more likely to be boosted or absorbed.

If the microphone is brought close to a speaker in a room with less reflections, the speaker's frequency response itself will be displayed.

Notes:

- A recommended microphone for use with the SEA-80 is the JVC's MU-S80. Its frequency response is flat from 30 Hz to 16,000 Hz (± 2 dB) and can be considered to be ideal for measuring purposes. (Other microphones which meet the specifications equivalent to this might be used as well). For this reason, there may be a great difference in the graphic display on the indicator when you use the MU-S80 and when you use an ordinary microphone. Taking advantage of this fact, it is possible to know the characteristics of a microphone.
- When using the pink noise, set the SEA switch to OFF or, if the SEA switch is set to ON, place each of the S.E.A. controls at its middle position.
- Each channel should be checked independently.

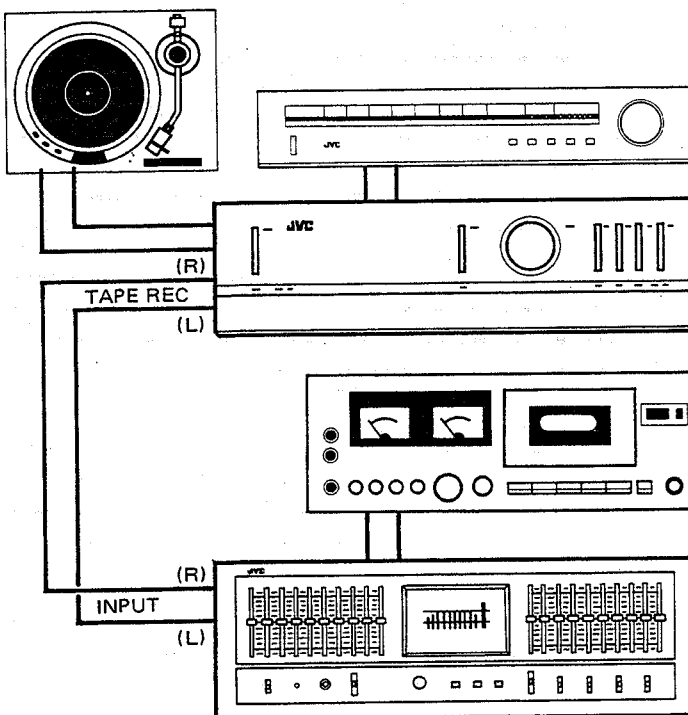


Fig. 4
Abb. 4

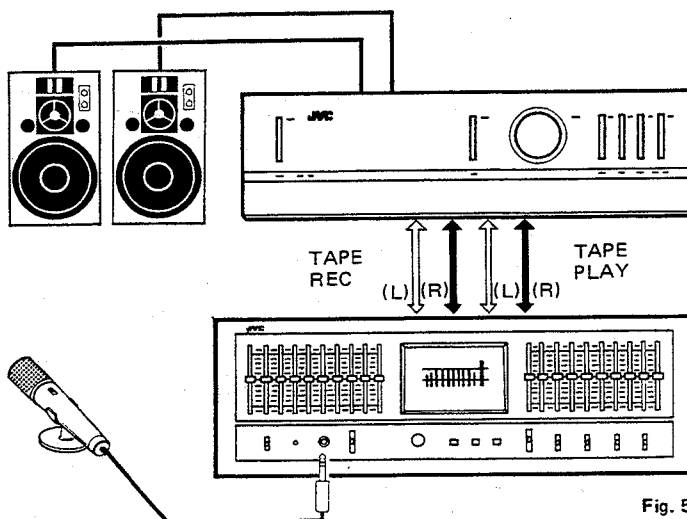


Fig. 5
Abb. 5

Messen des Frequenzspektrums einer Tonquelle

- Der Spektralanalysator-Anzeiger (SPECTRUM ANALYZER) erlaubt eine Direktablesung des Frequenzspektrums von menschlichen Stimmen, Musikinstrumenten, Musik, Geräusch, etc.
- Schließen Sie, wie dargestellt, ein Mikrofon an den SEA-80 an. Stellen Sie den Mikrofon-Schalter (MIC) auf ON und beide Betriebsart-Schalter (MODE) auf OFF. Bringen Sie das Mikrofon in eine geeignete Stellung und stimmen Sie den Pegelregler (LEVEL) so ab, daß die graphische Darstellung in einer leicht abzulesenden Stellung erscheint. Wenn die Tonquelle zu laut ist, schalten Sie den Mikrofon-Schalter (MIC) auf "-20 dB".
- Die Spektralanalysator-Anzeige (SPECTRUM ANALYZER) zeigt das Frequenzspektrum, das für das Mikrofon verwendeten Eingangssignals, an.
- Für eine sofortige, detailliertere Darstellung des Frequenzspektrums drücken Sie den Speicherknopf (MEMORY). Dieser Knopf rastet nicht ein.

Messen des Frequenzspektrums einer Programmquelle, wie z.B. Tonbänder, Schallplatten und Rundfunksendungen.

- Die Spektralanalysator-Anzeige (SPECTRUM ANALYZER) stellt das Frequenzspektrum, das an den Ausgangsbuchsen (OUTPUT) befindliche Signal, dar.
- Stellen Sie den Mikrofon-Schalter (MIC) auf OFF.
- Wählen Sie den Kanal mit den Betriebsart-Knöpfen (MODE) aus.

Messen der Übertragungs-Charakteristiken in einem Abhör-raum

- Messen der Raumakustik (Frequenzcharakteristik eines Abhör-raums)
- Messen des Frequenzgangs von Lautsprechern

Schließen Sie ein Mikrofon an und stellen Sie den Mikrofon-Schalter (MIC) auf ON. Erzeugen Sie rosa Rauschen von einem der Kanäle, entweder durch Einstellen des linken (LEFT) oder des rechten "Rosa Rauschen"-Schalters (RIGHT PINK NOISE) auf ON, und stimmen Sie die Lautstärke mit den Lautstärkereglern des Verstärkers ab. Der Spektralanalysator zeigt nun den Frequenzgang des Abhör-raums an: dessen Frequenzkomponente höchstwahrscheinlich erhöht oder gedämpft wird. Wenn das Mikrofon in einem Raum mit weniger Abstrahlung nahe an einen Lautsprecher gebracht wird, wird der Frequenzgang des Lautsprechers dargestellt.

Hinweise

- Zum Gebrauch mit dem SEA-80 wird JVCs MU-S80 Mikrofon empfohlen. Sein flacher Frequenzgang von 30 Hz bis 16 000 Hz (± 2 dB) kann als ideal für Meßzwecke bezeichnet werden. Andere Mikrofone, die äquivalente technische Daten für diese Messungen aufweisen, können ebenfalls benutzt werden. Aus diesem Grund kann ein großer Unterschied in der graphischen Darstellung auf dem Anzeiger, wenn Sie das MU-S80 oder ein anderes Mikrofon benutzen, auftreten. Aus dieser Tatsache läßt sich ein Vorteil erzielen, man kann nämlich dadurch die Möglichkeit erhalten, die Charakteristiken eines Mikrofons herauszufinden.
- Wenn Sie rosa Rauschen benutzen, stellen Sie den SEA-Schalter auf OFF. Wenn der SEA-Schalter auf ON gestellt ist, bringen Sie jeden S.E.A.-Regler in die Mittelstellung.
- Jeder Kanal sollte getrennt überprüft werden.

Mesure du spectre de fréquences d'une source sonore

- L'indicateur du récepteur panoramique fournit une lecture directe du spectre de fréquences composé de voix humaines, d'instruments musicaux, de musique, de bruit, etc.
- Raccorder un microphone au SEA-80 comme le montre l'illustration. Placer le commutateur MIC sur ON et les deux touches MODE sur OFF. Placer le microphone à un emplacement convenable et régler la commande LEVEL de sorte que l'affichage graphique puisse être obtenu à un endroit facilement lisible. Si la source sonore est trop forte, placer le commutateur MIC sur "-20 dB".
- L'indicateur du récepteur panoramique montre le spectre de fréquences du signal d'entrée appliqué au microphone.
- Pour regarder instantanément et plus en détail le spectre de fréquences, enfoncer la touche MEMORY. Cette touche ne se verrouille pas.

Mesure du spectre de fréquences de sources sonores comme des bandes, des disques et des émissions de radio

- L'indicateur du récepteur panoramique affiche le spectre de fréquences du signal qui vient des bornes OUTPUT.
- Placer le commutateur MIC sur OFF.
- Sélectionner le canal à l'aide des touches MODE.

Mesure des caractéristiques de transmission d'une salle d'écoute

- Mesure des acoustiques de la salle (caractéristiques de fréquences d'une salle d'écoute).
 - Mesure de la réponse de fréquence de haut-parleurs.
- Raccorder un microphone et placer le commutateur MIC sur ON. Placer les deux commutateurs MODE sur OFF. Produire un bruit rose à partir d'un des canaux en plaçant le commutateur PINK NOISE droit ou gauche sur ON et régler le volume sonore à l'aide de la commande de volume de l'amplificateur. Placer le microphone dans la position d'écoute normale. A partir de ce moment le récepteur panoramique indiquera la fréquence de réponse de la salle d'écoute, dont un élément de fréquence doit être plus probablement renforcé ou absorbé. Si le microphone est amené près d'un haut-parleur dans une pièce avec peu de réflexions, la réponse de fréquence du haut-parleur lui-même sera affichée.

Remarques:

- Le microphone recommandé pour être utilisé avec le SEA-80 est le MU-S80 de JVC. Sa réponse de fréquence est plate de 30 Hz à 16 000 Hz (± 2 dB) et il peut être considéré comme étant idéal pour les mesures. Des autres microphones possédant des caractéristiques équivalentes à celui-ci peuvent être également utilisés. C'est pour cette raison, qu'il risque d'avoir une grande différence dans l'affichage graphique de l'indicateur lorsque le MU-S80 est utilisé et lorsqu'un autre microphone ordinaire est utilisé. En prenant avantage de ce facteur, il est possible de connaître les caractéristiques d'un microphone.
- En utilisant le bruit rose, placer le commutateur SEA sur OFF ou, si le commutateur SEA est placé sur ON, mettre chacun des curseurs de commande du S.E.A. sur la position du milieu.
- Chaque canal doit être contrôlé indépendamment.

A word on pink noise

- The pink noise can be used for measuring the room acoustics.
- The pink noise contains signals over a wide frequency range and its energy distribution for different frequency bands is uniform (i.e. the amount of energy of the signal in each one-octave frequency span, 100 Hz – 200 Hz, 200 Hz – 400 Hz, 400 Hz – 800 Hz, for example, is identical with one another). Also the actual signal levels can easily correspond to the effect they have on auditory perception. Therefore, the pink noise is used most often for measuring purposes.

- Because the pink noise is a kind of "noise", it is constantly subject to drastic level fluctuations. These level fluctuations are observed on the SPECTRUM ANALYZER indicator and are apt to make actual measurements rather difficult. We recommend that you gather several sample measurements and use their average as the reference for your adjustments.
- The graphic display is subject to fluctuations as the signal level fluctuates. But it can give you a clear, visual idea of what the acoustics of your listening room are like. If you want to tabulate the measured data, press the MEMORY button and make a note of several stationary readings in order to obtain their average.

Eine Erläuterung zum rosa Rauschen

- Rosa Rauschen kann zum Messen der Raumakustik benutzt werden.
- Rosa Rauschen enthält Signale, die über einen weiten Frequenzbereich verteilt sind und seine Energie-Verteilung für die verschiedenen Frequenzbänder ist einheitlich (d.h. der Betrag an Energie des Signals in allen Ein-Oktav-Frequenzschritten, z.B., 100 Hz – 200 Hz, 200 Hz – 400 Hz, 400 Hz – 800 Hz ist identisch mit allen anderen). Außerdem können die tatsächlichen Signalpegel leicht mit dem Effekt, den sie auf das Gehör haben, übereinstimmen. Deshalb wird rosa Rauschen sehr häufig für Meßzwecke verwendet.

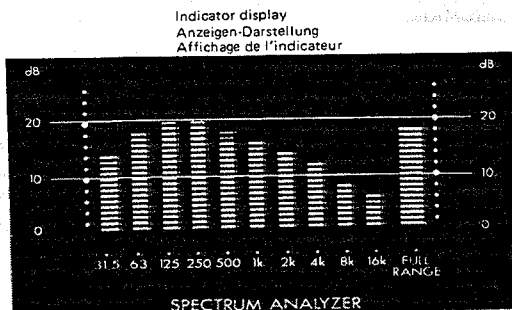
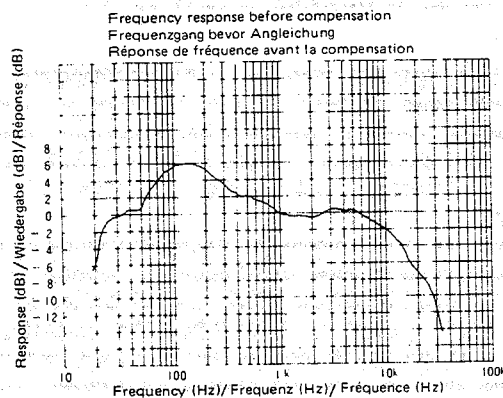
- Da rosa Rauschen eine Art von "Geräusch" ist, ist es dauernd drastischen Pegelschwankungen ausgesetzt. Diese Pegelschwankungen können auf der Spektralanalysator-Anzeige (SPECTRUM ANALYZER) beobachtet werden, was eine genaue Messung äußerst schwierig macht. Wir empfehlen, daß Sie eine Reihe von Messungen vornehmen und deren Durchschnittswerte als Richtlinie für Ihre Abstimmung benutzen.
- Die graphische Darstellung ist Schwankungen ausgesetzt, wenn der Signalpegel schwankt. Aber sie kann Ihnen ein klares, anschauliches Bild vermitteln, wie die Akustik Ihres Abhörraums beschaffen ist. Wenn Sie die Meßdaten tabellarisch zusammenstellen wollen, drücken Sie den Speicherknopf (MEMORY) und machen Sie sich Notizen von mehreren feststehenden Anzeigen, um einen Durchschnitt zu erhalten.

Un mot concernant le bruit rose

- Le bruit rose peut être utilisé pour la mesure des caractéristiques acoustiques de la pièce.
- Le bruit rose contient des signaux par dessus une large gamme de fréquences et sa distribution d'énergie pour les différentes gammes de fréquence est uniforme (par exemple, le taux d'énergie du signal dans chaque étendue de fréquence d'un octave, 100 Hz – 200 Hz, 200 Hz – 400 Hz, 400 Hz – 800 Hz, est identique avec une autre). De même, les niveaux du signal actuel peuvent facilement correspondre à l'effet qu'ils ont sur la perception auditive. Donc, le bruit rose est le plus souvent utilisé pour effectuer des mesures.

- Du fait que le bruit rose est un genre de "bruit", il est constamment sujet à des variations drastiques de niveau. Ces variations de niveau sont observées sur l'indicateur du récepteur panoramique et elles sont susceptibles de rendre les mesures actuelles un peu difficiles. Nous vous recommandons de réunir plusieurs échantillons de mesure et d'utiliser leur moyenne comme référence pour vos réglages.
- L'affichage graphique est sujet à des variations comme le niveau du signal varie. Mais, il peut vous donner une nette idée visuelle de l'acoustique votre salle d'écoute. Si vous désirez mettre en listes les données mesurées, enfoncez la touche MEMORY et notez les différentes lectures stationnaires de manière à obtenir leur moyenne.

HOW TO COMPENSATE FOR ROOM ACOUSTICS ANGLEICHUNG AN DIE RAUMAKUSTIK COMMENT COMPENSER LES PROPRIETES ACOUSTIQUES DU LOCAL



The transmission characteristics at your listening position can be made flat using the S.E.A. controls.

Measure the frequency characteristics in your listening room using a microphone, pink noise and SPECTRUM ANALYZER as described on page 9.

If you observe big peaks or dips on the SPECTRUM ANALYZER indicator, set the SEA switch to ON and adjust the corresponding S.E.A. control so that the peak or dip can be corrected.

For your reference, more natural sound can be obtained if the frequency response shows a gradually dropping curve for

Die Übertragungscharakteristiken an Ihrem Ort im Abhörraum können mit Hilfe der S.E.A.-Reg reflexionsfrei gemacht werden.

Messen Sie die Frequenzcharakteristiken in Ihrem Abhörraum mit einem Mikrofon, dem rosa Rauschen und dem Spektralanalysator (SPECTRUM ANALYZER), wie es auf Seite 10 beschrieben ist.

Sollten Sie große Spitzen oder Tiefen auf der Spektralanalysator-Anzeige (SPECTRUM ANALYZER) beobachten, stellen Sie den SEA-Schalter auf ON und stimmen Sie den entsprechenden S.E.A.-Regler so ab, daß die Spitze oder Tiefe korrigiert werden kann.

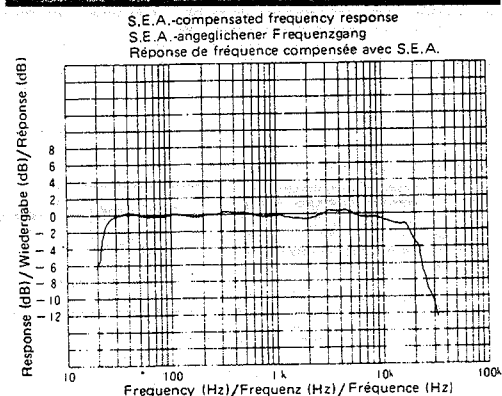
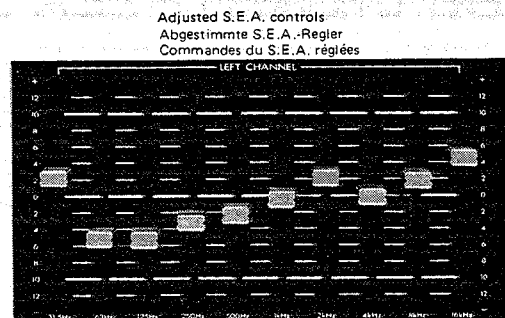
Als Richtlinie für Ihre Abstimmung; ein natürlicherer Klang

Les caractéristiques de transmission de votre position d'écoute peuvent être rendues planes en utilisant les commandes du S.E.A.

Mesurer les caractéristiques de fréquence du local d'écoute en utilisant un microphone, le bruit rose et le récepteur panoramique comme il est décrit à la page 10.

En observant les grandes crêtes ou dépressions sur l'indicateur du récepteur panoramique, placer le commutateur SEA sur ON et régler les curseurs S.E.A. correspondant de manière à corriger les crêtes ou les dépressions.

Il faut toujours se souvenir que les sons les plus naturels peuvent être obtenus si la réponse de fréquence indique une



frequencies above 2 kHz. Make adjustments for the other channel, too.

Notes

- Minute correction of the room acoustics cannot be done with the S.E.A. graphic equalizer.
- The SEA-80 provides level control for each frequency band within ± 12 dB. Variations of levels exceeding this control range cannot be corrected.
- The amount of level variations on the SPECTRUM ANALYZER indicator may not correspond exactly with the amount of movement of the S.E.A. controls.

kann erhalten werden, wenn der Frequenzgang eine allmählich abfallende Kurve bei Frequenzen über 2 kHz aufweist. Stimmen Sie auch die anderen Kanäle ab.

Hinweise

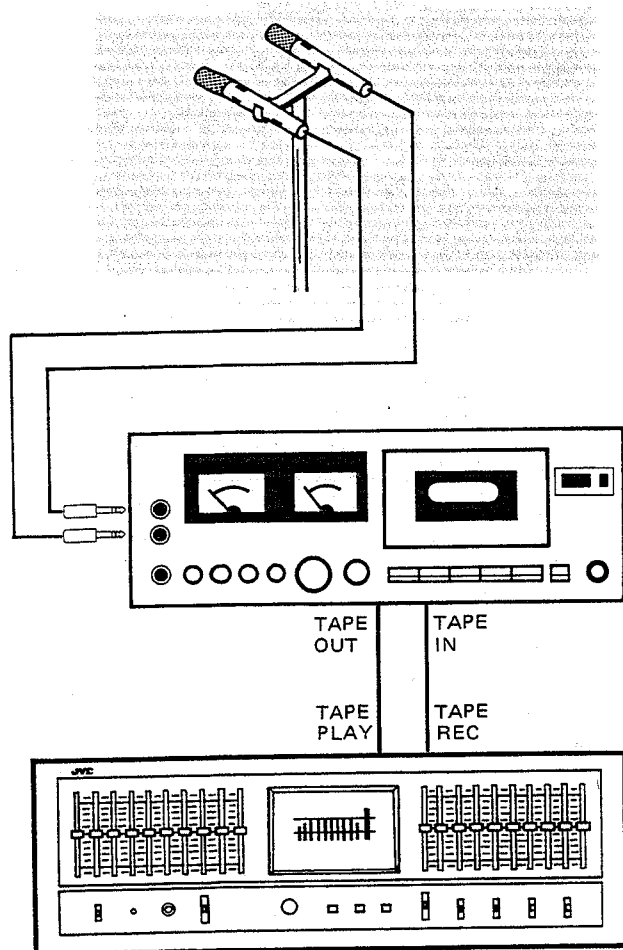
- Feinkorrekturen der Raumakustik können mit dem S.E.A.-Mehrbereichsklangregler nicht vorgenommen werden.
- Der SEA-80 weist einen Pegelregelbereich für jedes Frequenzband innerhalb von ± 12 dB auf. Pegelveränderungen, die diesen Regelbereich überschreiten können nicht korrigiert werden.
- Der Betrag an Pegelveränderungen auf der Spektralanalysator-Anzeige (SPECTRUM ANALYZER) stimmt möglicherweise nicht mit der Bewegungsgröße der S.E.A.-Regler überein.

chute graduelle pour les fréquences situées au-dessus de 2 kHz. Exécuter aussi les réglages pour l'autre canal.

Remarques:

- Une correction minutieuse de l'acoustique du local ne peut pas être faite avec l'égalisateur graphique S.E.A.
- Le SEA-80 permet une correction de ± 12 dB pour chaque gamme de fréquence. Des variations de niveau dépassant cette gamme de contrôle ne peuvent pas être corrigées.
- Le taux des variations de niveau indiqué sur l'indicateur du récepteur panoramique risque de ne pas correspondre exactement avec le taux du mouvement des commandes du S.E.A.

HOW TO USE S.E.A. DURING RECORDING GEBRAUCH DES S.E.A. WAHREND AUFNAHME COMMENT UTILISER LE S.E.A. DURANT L'ENREGISTREMENT



Making cassette tape recordings with less distortion

Cassette tapes are likely to have problems in handling high-frequency high-level signals. When recording music, adjustment of high-frequency ranges with the S.E.A. controls will reduce distortion, making full utilization of the tape's capacity.

If the music you are going to record is dominated by musical instruments producing high-frequency sounds, it is recommended that the 8 kHz S.E.A. control be set to -2 dB and the 16 kHz control to -4 dB. When this recording is played back with the 8 kHz control set at +2 dB and the 16 kHz control at +4 dB, you can enjoy a reproduced music having less distortion.

Reducing tape hiss

Hiss noise is noticeable with "normal" cassette tapes. This hiss noise can be reduced during playback listening in the following way: Make a recording with the S.E.A. controls above 4 kHz set to +4 dB and play it back with those controls set to -4 dB.

S.E.A. recording of "tailored" sound

A true S.E.A. recording is one in which you adjust the sound to suit your preference with the S.E.A. controls and record this "tailored" sound onto tapes. The functions of each S.E.A. control are described on page 6. Experiment at devising your own personalized sound and take pleasure in recording it for future listening.

Notes:

- For recording tapes with the added S.E.A. effect with the tape deck connected to the SEA-80, set the SEA REC switch to ON.
- A microphone mixer is needed for making S.E.A. recordings of live sound.
- S.E.A. recording of the sound from a microphone connected to the tape deck cannot be performed.

Tonbandkassetten-Aufnahmen mit weniger Verzerrung

Tonbandkassetten sind problematisch bei Behandlung mit hochpegeligen Hochfrequenzsignalen. Wenn Sie Musik aufnehmen, reduziert die Abstimmung des Hochfrequenz-Bereichs mit den S.E.A.-Reglern die Verzerrung, unter voller Ausnutzung der Tonbandleistung.

Wenn die Musik, die Sie aufnehmen möchten, von Musikinstrumenten, die hochfrequente Töne erzeugen, beherrscht wird, empfehlen wir den 8 kHz-S.E.A.-Regler auf -2 dB und den 16 kHz-Regler auf -4 dB zu stellen. Wenn die Aufnahme wiedergegeben wird, wobei der 8 kHz-Regler auf +2 dB und der 16 kHz-Regler auf +4 dB gestellt ist, können Sie die wiedergegebene Musik mit weniger Verzerrung genießen.

Reduzierung von Tonbandrauschen

Rauschgeräusche sind bei "normalen" Kassettenbändern hörbar. Diese Rauschgeräusche können während der Wiedergabe auf folgende Art reduziert werden: Machen Sie eine Aufnahme mit den S.E.A.-Reglern bei 4 kHz und stellen Sie sie auf +4 dB und bei der Wiedergabe stellen Sie die Regler auf -4 dB.

S.E.A.-Aufnahme von selbst "zugeschnittenen" Klangbildern

Eine "echte" S.E.A.-Aufnahme, ist eine, bei der Sie den Klang nach Ihrem eigenen Klanggefühl mit den S.E.A.-Reglern abstimmen und diesen "maßgeschneiderten" Klang auf Tonband aufnehmen. Die Funktionen der einzelnen S.E.A.-Regler sind auf Seite 7 beschrieben. Experimentieren und erfinden Sie Ihren eigenen auf Sie zugeschnittenen Klang und genießen Sie die Aufnahme für zukünftiges Hören.

Hinweise:

- Zur Aufnahme mit S.E.A.-Effekt mit dem an den SEA-80 angeschlossenen Tonbanddeck, stellen Sie den SEA-Aufnahmeschalter (SEA REC) auf ON.
- Ein Mikrophon-Mischer wird benötigt für S.E.A.-Aufnahmen von "live" Musik.
- S.E.A.-Aufnahmen vom Ton des an das Tonbanddeck angeschlossenen Mikrophon können nicht gemacht werden.

Enregistrement de cassettes avec moins de distorsion

Les cassettes ont de la chance d'avoir des problèmes lors de l'enregistrement de signaux puissants en haute fréquence. Lors d'un enregistrement musical, le réglage des gammes de haute fréquence à l'aide des curseurs du S.E.A. réduira la distorsion et permettra d'utiliser totalement la capacité de la bande.

Si la musique à enregistrer contient des instruments musicaux produisant des sons de haute fréquence, il est recommandé de placer le curseur 8 kHz du S.E.A. sur la position -2 dB et le curseur 16 kHz sur la position -4 dB. Lorsque cet enregistrement est reproduit avec le curseur 8 kHz placé sur +2 dB et le curseur 16 kHz placé sur +4 dB, vous pouvez prendre du plaisir à écouter une reproduction musicale ayant moins de distorsion.

Réduction du bruit de souffle de la bande

Le bruit de souffle est perceptible avec les cassettes normales. Ce bruit de souffle peut être réduit durant la reproduction de la manière suivante: Faire un enregistrement en plaçant les curseurs du S.E.A. au-dessus de 4 kHz sur +4 dB et les placer sur -4 dB durant la reproduction.

Enregistrement S.E.A. de sons façonnés

Un véritable enregistrement S.E.A. est un enregistrement dans lequel vous régler le son suivant vos goûts à l'aide des curseurs S.E.A. et que vous enregistrez sur bandes. Les fonctions de chaque curseur S.E.A. sont décrites à la page 8. Découvrez votre propre son et prenez plaisir à l'enregistrer pour une écoute future.

Remarques:

- Pour l'enregistrement de bandes en ajoutant l'effet S.E.A. à l'aide d'une platine d'enregistrement raccordée au SEA-80, placer le commutateur SEA REC sur ON.
- Une table de mixage de microphone est nécessaire pour effectuer des enregistrements S.E.A. de source en direct.
- L'enregistrement S.E.A. du son venant d'un microphone raccordé à la platine d'enregistrement ne peut pas être effectué.

TROUBLESHOOTING

**What seems to be trouble is not always real trouble.
Make sure first.**

If this happens Check!

No sound at all

Are the connections made properly?

- See page 3.

Is the TAPE MONITOR switch set to OFF?

- The TAPE MONITOR should be OFF except when you are listening to tapes.

No display

Is either of the MODE switches pressed to ON?

- Press the MODE switch corresponding to the channel you wish to check or press both to ON.

Is the LEVEL control positioned properly?

- If the LEVEL control is turned down excessively, the display may not appear. Turn it until you get the display at a convenient position for viewing.

Is the MIC switch set to OFF?

- If it is set to either "ON" or "-20 dB", the display does not appear. Set the switch to OFF except when you are using a microphone.

Is the TAPE MONITOR switch set to OFF?

- The TAPE MONITOR switch should be OFF except during tape playback.

FEHLERSUCHE

Wenn Fehler auftreten, muß es sich nicht immer um echte Defekte handeln.

Bitte überprüfen Sie zuerst folgendes.

Wenn diese Störung auftritt Bitte prüfen Sie!

Kein Ton

Sind die Anschlüsse richtig angeschlossen?

- Siehe Seite 4.

Ist der Bandmithör-Schalter (TAPE MONITOR) auf ON gestellt?

- Der Bandmithör-Schalter (TAPE MONITOR) sollte auf OFF stehen, außer wenn Sie Tonbänder hören.

Keine graphische Darstellung

Ist einer der Betriebsart-Schalter (MODE) auf ON gedrückt?

- Drücken Sie den Betriebsart-Schalter (MODE) entsprechend dem Kanal den Sie überprüfen möchten oder drücken Sie beide auf ON.

Ist der Pegel-Regler (LEVEL) korrekt eingestellt?

- Wenn der Pegel-Regler (LEVEL) übermäßig runter gedreht ist, erscheint die Darstellung möglicherweise nicht. Drehen Sie ihn so lange, bis die Darstellung in einer für Sie gut ablesbaren Lage erscheint.

Ist der Mikrofon-Schalter (MIC) auf OFF gestellt?

- Wenn er entweder auf "ON" oder auf "-20 dB" gestellt ist, erscheint die Darstellung nicht. Stellen Sie den Schalter auf OFF, außer Sie benutzen ein Mikrofon.

Ist der Bandmithör-Schalter (TAPE MONITOR) auf OFF gestellt?

- Der Bandmithör-Schalter (TAPE MONITOR) sollte auf OFF stehen, außer während der Tonband-Wiedergabe.

EN CAS DE FONCTIONNEMENT ANORMAL

Ce qui apparaît comme étant une panne, ne l'est pas toujours.

S'en assurer dans un premier temps.

Si ceci se produit Vérifiez!

Aucun son

Les connexions ont-elles été correctement faites?

- Voir page 4.

Le commutateur TAPE MONITOR est-il placé sur OFF?

- Le commutateur TAPE MONITOR devra être toujours placé sur OFF sauf en cas d'écoute d'enregistrements.

Aucun affichage

Un des commutateurs MODE est-il enfoncé sur ON?

- Enfoncez le commutateur MODE correspondant au canal que vous désirez vérifier ou enfoncez les deux sur ON.

La commande LEVEL est-elle placée convenablement?

- Si la commande LEVEL est tournée trop vers le bas, l'affichage n'apparaîtra pas. Tournez-la jusqu'à ce que vous obteniez l'affichage dans une position facilement visible.

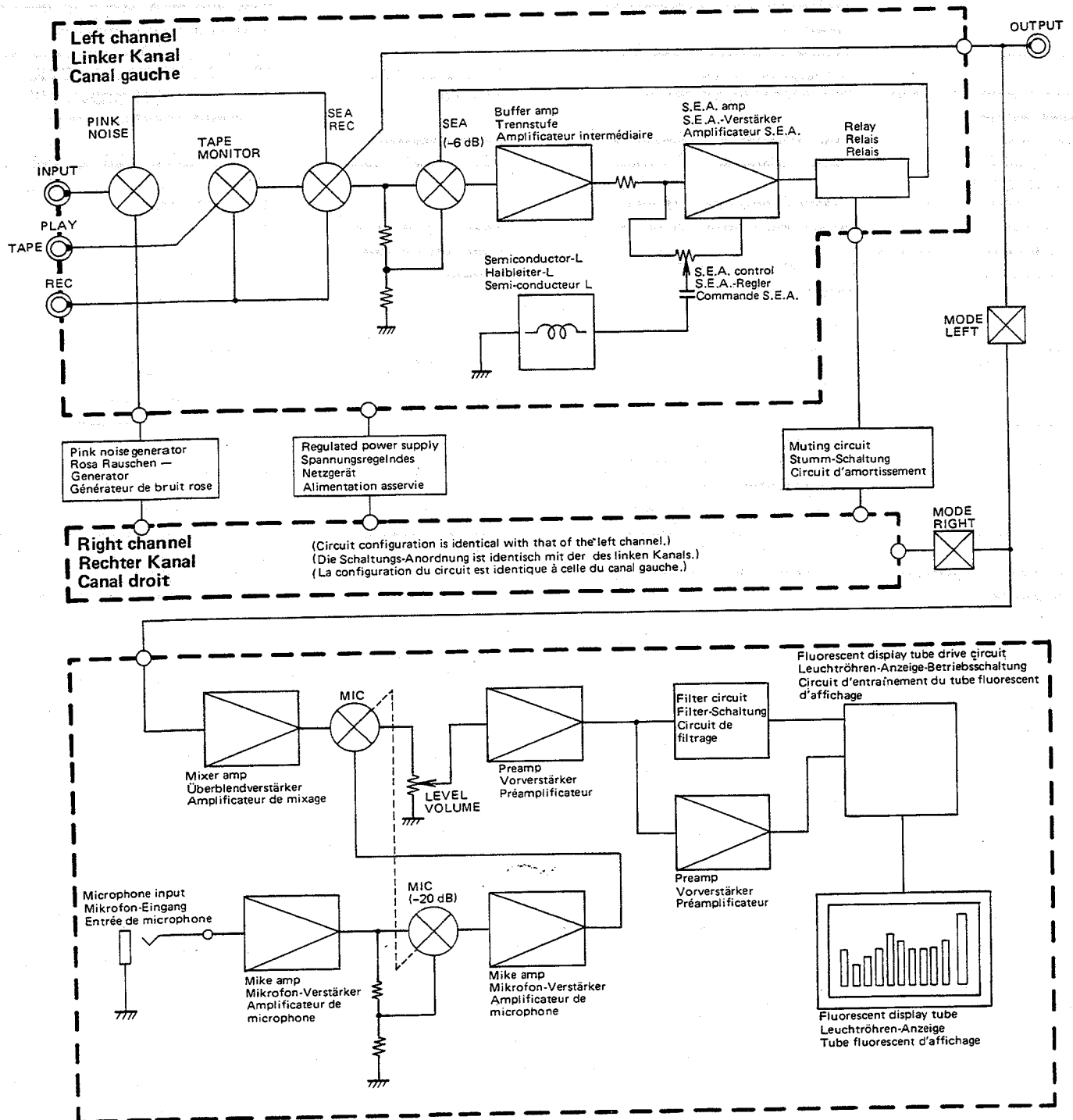
Le commutateur MIC est-il placé sur OFF?

- Si le commutateur est placé soit sur "ON" soit sur -20 dB, l'affichage n'apparaîtra pas. Placez le commutateur sur OFF sauf lorsque vous utilisez un microphone.

Le commutateur TAPE MONITOR est-il placé sur OFF?

- Le commutateur TAPE MONITOR doit être placé sur OFF sauf durant la reproduction de bande.

BLOCK DIAGRAM BLOCKDIAGRAMM DIAGRAMME SCHEMATIQUE



SPECIFICATIONS

Circuitry	
Buffer amplifier	: FET-equipped, ICL-input, double-differential, equiphase-feedback circuit
S.E.A. amplifier	: Double-differential input, DC configuration circuit
Semiconductor-L circuit	: Transistor-inductor circuit
Input section	
SEA INPUT	: Input impedance 47 k-ohms
TAPE MONI	: Input impedance 47 k-ohms
Output section	
SEA OUTPUT	: Output impedance 100 ohms
TAPE REC	: Output impedance 100 ohms
(during SEA-recording)	
Rated output	: 2 V RMS (with all S.E.A. controls positioned at "0")

Max. output	: 6 V RMS (with all S.E.A. controls positioned at "0")
Total harmonic distortion	: 0.003 % (at 1 kHz, rated output)
Intermodulation distortion	: 0.003 % (with all S.E.A. controls positioned at "0")
Gain	: 0 dB with SEA switch at DEFEAT 0 dB with SEA switch ON -6 dB with SEA switch at -6 dB
Frequency response	: 10 — 100,000 Hz (+0, -2 dB)
S/N ratio	: 118 dB (at rated output, IHF A-network short-circuited)
Control section	
SEA center frequencies	: 31.5 Hz, 63 Hz, 125 Hz, 250 Hz, 500 Hz, 1 kHz, 2 kHz, 4 kHz, 8 kHz, 16 kHz
SEA control range	: ± 12 dB
Pink noise section	
Output	: 50 mV RMS

TECHNISCHE DATEN

Schaltungen	
Trennstufe	: Feldeffekttransistor eingebaut, kondensatorenloser Eingang, Doppel-Differential, Equiphasen-Rückkopplungs-Schaltung
S.E.A.-Verstärker	: Doppel-Differential-Eingang, Gleichstrom-Schaltungsanordnung
Halbleiter-L-Schaltung	: Transistor-Induktions-Schaltung
Eingangsteil	
SEA-Eingang (SEA INPUT)	: Eingangs-Impedanz 47 kOhm
Bandüberwachung (TAPE MONI)	: Eingangs-Impedanz 47 kOhm
Ausgangsteil	
SEA-Ausgang (SEA OUTPUT)	: Ausgangs-Impedanz 100 Ohm
Bandaufnahme (TAPE REC)	: Ausgangs-Impedanz 100 Ohm
(während SEA-Aufnahme)	

Nenn-Ausgang	: 2 V RMS (mit allen S.E.A.-Reglern auf "0" gestellt)
Max. Ausgang	: 6 V RMS (mit allen S.E.A.-Reglern auf "0" gestellt)
Gesamtklirrfaktor	: 0,003 % (bei 1 kHz, Nenn-Ausgang)
Intermodulations-Verzerrung	: 0,003 % (mit allen S.E.A.-Reglern auf "0" gestellt)
Verstärkungsgrad	: 0 dB mit SEA-Schalter auf DEFEAT 0 dB mit SEA-Schalter auf ON -6 dB mit SEA-Schalter auf -6 dB
Frequenzgang	: 10 — 100 000 Hz (+0, -2 dB)
Signal/Rauschabstand	: 118 dB (bei Nenn-Ausgang, IHF A-Netzwerk kurzgeschaltet)
Reglerteil	
SEA Mittelfrequenzen	: 31,5 Hz, 63 Hz, 125 Hz, 250 Hz, 500 Hz, 1 kHz, 2 kHz, 4 kHz, 8 kHz, 16 kHz
SEA-Regelbereich	: ± 12 dB
Rosa Rauschen-Teil	
Ausgang	: 50 mV RMS

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Circuit	
Amplificateur intermédiaire	: Circuit de retour neutre, double différentiel, entrée ICL, équipé d'un transistor à effet de champ.
Amplificateur S.E.A.	: Circuit CC, entrée à double différentiel
Circuit du semi-conducteur gauche	: Circuit à transistor-inducteur
Section entrée	
SEA INPUT	: Impédance d'entrée 47 k-ohms
TAPE MONI	: Impédance d'entrée 47 k-ohms
Section sortie	
SEA OUTPUT	: Impédance de sortie 100 ohms
TAPE REC	: Impédance de sortie 100 ohms
(Durant l'enregistrement SEA)	
Sortie nominale	: 2 V RMS (avec tous les curseurs S.E.A. placés à "0")

Sortie maximale	: 6 V RMS (avec tous les curseurs S.E.A. placés à "0")
Distorsion harmonique totale	: 0,003 % (à 1 kHz de sortie nominale)
Distorsion d'intermodulation	: 0,003 % (avec tous les curseurs S.E.A. placés à "0")
Gain	: 0 dB avec le commutateur SEA sur DEFEAT 0 dB avec le commutateur SEA sur ON -6 dB avec le commutateur SEA sur -6 dB
Réponse de fréquence	: 10 — 100 000 Hz (+0, -2 dB)
Rapport signal/bruit	: 118 dB (de sortie nominale, réseau A IHF court-circuité)
Section de commande	
Fréquences centrales SEA	: 31,5 Hz, 63 Hz, 125 Hz, 250 Hz, 500 Hz, 1 kHz, 2 kHz, 4 kHz, 8 kHz, 16 kHz
Gamme de commande SEA	: ± 12 dB
Section du bruit rose	
Sortie	: 50 mV efficace

Microphone amplifier

*Matching microphone sensitivity : More than -72 dB

Matching microphone impedance : Less than 1 k-ohm

Microphone attenuator : -20 dB

Graphic display section

MIC switch at OFF : Indicates the level of signals leaving the SEA OUTPUT terminals

MIC switch at ON or -20 dB : Indicates the level of input signals to the microphone

Display modes : L, R, L + R, OFF

Memory : Normal display is restored a few seconds after the MEMORY switch is released to OFF.

General

*Power source : See attached table.

Power consumption

Dimensions : 450(W) x 158(H) x 319(D) mm

Weight : 8 kg

Mikrofon-Verstärker

*Angegliche Mikrofon-Empfindlichkeit : Mehr als -72 dB

Angegliche Mikrofon-Impedanz : Weniger als 1 kOhm

Mikrofon-Attenuator : -20 dB

Graphikanzeigen-Teil

Mikrofon-Schalter (MIC) auf OFF : Zeigt den Pegel der Signale, die die SEA-Ausgangsbuchsen verlassen an

Mikrofon-Schalter auf ON oder -20 dB : Zeigt den Pegel der ins Mikrofon eingespeisten Eingangssignale an

Anzeigen-Betriebsarten : L (links), R (rechts), L + R, OFF (Aus)

Speicher : Die Normal-Anzeige ist nach einigen Sekunden wieder hergestellt, wenn der Speicher-Schalter (MEMORY) auf OFF-freigegeben wird.

Allgemein

*Netz : Siehe beiliegende Tabelle

Leistungsaufnahme
Abmessungen : 450(B) x 158(H) x 319(T) mm

Gewicht : 8 kg

Amplificateur du microphone

*Sensibilité du microphone adaptable : Supérieure à -72 dB

Impédance du microphone adaptable : Inférieure à 1 k-ohm

Atténuateur du microphone : -20 dB

Section de l'affichage graphique

Commutateur MIC sur OFF : Indique le niveau des signaux quittant les bornes SEA OUTPUT

Commutateur MIC sur ON ou -20 dB : Indique le niveau des signaux d'entrée du microphone

Modes d'affichage : L, R, L + R, OFF

Mémoire : L'affichage normal est rétabli quelques secondes après que la touche MEMORY soit relâchée sur OFF.

Général

*Alimentation : Voir le tableau attaché.

Consommation
Dimensions : 450(L) x 158(H) x 319(P) mm

Poids : 8 kg

Note: • For easy viewability, the indication for the FULL RANGE position on the SPECTRUM ANALYZER display is referred to a level about 18 dB lower than that of the other sections.

• The input sensitivity of the SPECTRUM ANALYZER is as follows (input sensitivity means a level at which the 20 dB dot lights):

Level control setting	Input sensitivity (RMS) at 1 kHz	
	Divided bands	Full range
MAX	47 mV	330 mV
Middle	100 mV	700 mV
Left	400 mV	2.8 V

*These are voltages applied to the INPUT terminals when the SEA switch is set to DEFEAT.

Design and specifications subject to change without notice.

Hinweis: • Für eine leichtere Übersichtlichkeit bezieht sich die Anzeige für die Vollbereich-Stellung (FULL RANGE) der Spektralanalysator-Anzeige (SPECTRUM ANALYZER) auf einen ca. 18 dB niedrigeren Pegel im Unterschied zu den anderen Abschnitten.

• Die Eingangs-Empfindlichkeit des Spektralanalysators (SPECTRUM ANALYZER) ist wie folgt (Eingangs-Empfindlichkeit bedeutet der Pegel bei welchem der 20-dB-Punkt aufleuchtet):

Pegelregler-Einstellung (LEVEL)	Eingangs-Empfindlichkeit (RMS) bei 1 kHz	
	Unterteilte Bänder	Vollbereich
MAX	47 mV	330 mV
Mitte	100 mV	700 mV
Links	400 mV	2,8 V

*Diese Spannungen werden für die Eingangsbuchsen (INPUT) verwendet, wenn der SEA-Schalter auf DEFEAT gestellt ist.

Technische Änderungen vorbehalten.

Remarques: • Pour une visibilité aisée, l'indication pour la position FULL RANGE de l'indicateur du récepteur panoramique est soumise à un niveau d'environ 18 dB inférieur par rapport aux autres sections.

• La sensibilité d'entrée du récepteur panoramique est la suivante (la sensibilité d'entrée signifie un niveau auquel le point 20 dB s'allume):

Commande LEVEL	Sensibilité d'entrée (efficace) à 1 kHz	
	Gammes divisées	Gamme complète
MAX	47 mV	330 mV
Moyenne	100 mV	700 mV
Gauche	400 mV	2,8 V

*Ce sont des tensions appliquées aux bornes INPUT lorsque le commutateur SEA est placé sur DEFEAT.

Présentation et caractéristiques modifiables sans préavis.